

Füzesi Kitti¹

Nukleáris energia Brazíliában A történelmi háttértől a gazdasági és külpolitikai kérdésekig

Nuclear Energy in Brazil

From the Historical Background to Issues on Economy
and Foreign Affairs

Absztrakt

Az 1930-as években Brazíliában számos nagy uránlelőhelyet fedeztek fel, a dél-amerikai ország azonban az ezt követő évtizedben elsősorban mint nyersanyagszállító jelent meg a nemzetközi piacon, kiváltképp az Egyesült Államok partnereként. Az atomenergia használatára irányuló kutatások csak a következő évtized második felében kezdődhettek meg. Az 1950-es évek gazdaságélénkítő programjaihoz kapcsolódóan a nukleáris energia iránti igény is megnövekedett, de a fejlesztések terén számottevő előrehaladás nem történt. Az 1973-as olajválság a változtatás szükségességére hívta fel az ország vezetőinek figyelmét, előtérbe került a nukleáris kutatások nagyobb ütemű fejlesztése, ugyanis a brazil gazdaság a válság előtti időkben elsősorban a kedvező külső feltételekre, olcsó energiára támaszkodott. A tanulmány célja, hogy bemutassa az atomenergia használatára irányuló fejlesztéseket Brazíliában, elsősorban a külpolitikai kérdések szemszögéből.

Kulcsszavak: *Brazília, atomenergia, külpolitikai kérdések, atom-tengeralattjáró*

¹ Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola, doktorandusz – National University of Public Service, Doctoral School of Military Sciences, PhD student, e-mail: fuzesikitti@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5655-6126>

Abstract

In the 1930s, great deposits of uranium were discovered in Brazil, but in the next decade, the South American country continued to be primarily an exporter of raw materials on the international market, particularly as partner of the US. Nuclear research could only begin in the late 1940s. Nuclear investigations were connected to the ambitious economic programs in the 1950s, but the Brazilian government did not make great strides in nuclear development. After the oil crisis in 1973, the enhancement of nuclear research became more important, since Brazilian economy had been relying on favourable external conditions and cheap energy sources. The aim of this study is to analyse the development of the use of nuclear energy in Brazil, primarily in terms of foreign policy issues.

Keywords: Brazil, nuclear energy, foreign affairs, nuclear submarine

Bevezetés

A dél-amerikai országok energetikai szempontból kivételes helyzettel rendelkeznek. Mind a megújuló, mind a nem megújuló energiaforrások tekintetében jelentős készletekkel bírnak, azonban gazdaságuk az 1970-es évek közepéig inkább a fosszilis (tipikusan nem megújuló) tüzelőanyagok importálásától függött. Az 1973-as olajválság a változtatás szükségességére hívta fel Brazília vezetőinek figyelmét. A „brazil csoda” 10 éve alatt ugyanis az állam elsősorban a kedvező külső feltételekre, olcsó energiára támaszkodott. Ebből kifolyólag az atomenergia-kutatások elsődleges célja a gazdasági függés csökkentése volt.

A nukleáris kutatások fejlődése mögött álló gazdasági okok mellett fontos megemlíteni a politikai érdekeket is. A dél-amerikai térség két vezető állama, Argentína és Brazília is fontosnak tartotta, hogy a hidegháború időszakában bizonyos szinten lépést tudjon tartani a kor vezető nukleáris országaival, az Amerikai Egyesült Államokkal (a továbbiakban: Egyesült Államok, USA), a Szovjetunióval és Nagy-Britanniával.²

Történelmi háttér

Kezdeti évtizedek

Az 1930-as években Brazíliában számos nagy uránlelőhelyet fedeztek fel.³ Az atomenergia használatára irányuló kutatások azonban csak az 1940-es évek második felétől, az Egyesült Államokkal kötött kétoldalú megállapodásokat követően kezdődhettek

² Sotomayor, Arturo: U.S. – Latin American Nuclear Relations: From Commitment to Defiance, U.S. Naval Postgraduate School. Center on Contemporary Conflict. Project on Advanced Systems and Concepts for Countering WMD (PASCC), PASCC report number 2012 013, 2012, 6–7.

³ Brazília rendelkezik a 2017-es adatok alapján a Földön a 9. legnagyobb uránkészlettel. Supply of Uranium, World Nuclear Association, www.world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/uranium-resources/supply-of-uranium.aspx (Letöltve: 2019. 05. 01.)

meg, amelyeknek értelmében a brazil uránért az USA technológiai támogatást nyújtott volna Brazíliának. Az együttműködés ellenben nem volt zökkenőmentes, mivel az Egyesült Államok nem teljesítette a bilaterális szerződésben foglaltakat, vagyis a nyersanyagért cserébe nem adta meg Brazíliának az atomenergia-ágazat fejlesztéséhez szükséges technológiai segítséget.⁴

Brazíliában Alvaro Alberto admirális volt a nukleáris kutatások úttörője. Első nukleáris fejlesztésről szóló javaslatát 1947-ben mutatta be a Brazil Nemzeti Biztonsági Tanácsnak. A képviselők nagy része lelkesedéssel fogadta azt, ugyanakkor a terv végrehajtását az elnök, Eurico Gaspar Dutra 1951 januárjáig, a brazil Nemzeti Tudományos és Technológiai Fejlesztési Tanács (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq)⁵ megalakulásáig elhalasztotta.⁶

Az első brazil nukleáris terv tulajdonképpen Alvaro Alberto reakciója volt az Egyesült Államok által benyújtott Baruch-tervre (1946), amelynek értelmében az USA egy olyan nemzetközi szervezet létrehozását javasolta, amely a világ összes urániumkészletét ellenőrizné, kizárólagos jogokkal rendelkezne a nukleáris energiához szükséges nyersanyag elosztása és az így keletkező energia felett. Alvaro Alberto tervezetében szorgalmazta, hogy Brazília elsősorban ne mint nyersanyagexportőr legyen jelen a nemzetközi piacon, hanem a saját területén lévő uránkészletét az országon belüli fejlesztésekre használja fel, az eladott nyersanyagért cserébe tisztességes árat kapjon, továbbá az USA által javasolt nemzetközi szervezetben Brazíliának állandó képviselete legyen. Ezenkívül az admirális javasolta még, hogy az USA által szorgalmazott kvótákat úgy kellene elosztani az egyes országok között, hogy azok fejleszteni tudják gazdaságukat a nukleáris energia békés felhasználása révén.⁷

1950-ben választásokat tartottak Brazíliában, ahol a korábbi államfő, az Estado Novo megteremtője, Getúlio Vargas⁸ a szavazatok 48,7%-át megszerezve visszatérhetett az ország élére.⁹ Annak érdekében, hogy a brazil nukleáris kutatásokat fejlessze, tárgyalásokat kezdeményezett a Német Szövetségi Köztársasággal, Franciaországgal és Nagy-Britanniával. Ezzel a lépéssel azonban kiváltotta az Egyesült Államok nemtetszését. Getúlio Vargas új elnöki ciklusa alatt nem tudta megoldani az országon belüli konfliktusokat (egyre emelkedő inflációs ráták, gazdasági problémák, fegyveres erőkon belüli nézeteltérések), továbbá erősödtek a tüntetések az államfő ellen, aki az események hatására öngyilkosságot követett el. Az 1955-ös elnökválasztásig

⁴ Fletes, Daniel: Brazil's Nuclear Policy From Technological Dependence to Civil Nuclear Power, *GIGA Working Paper*, no. 23, 2006, 5–10.

⁵ Elsődleges feladata a tudományos és technológiai kutatások előmozdítása, a brazil kutatók támogatása. Az 1951-ben alapított tanács vezető szerepet játszik Brazília tudományos és innovációs politikájának kialakításában. CNPq – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, www.cnpq.br/web/guest/apresentacao_institucional/ (Letöltve: 2019. 04. 15.)

⁶ Patti, Carlo: Origins and Evolution of the Brazilian Nuclear Program (1947–2011), Wilson Center, www.wilsoncenter.org/publication/origins-and-evolution-the-brazilian-nuclear-program-1947-2011 (Letöltve: 2019. 04. 14.)

⁷ August 27, 1947 Minutes of the Tenth Session of the Brazilian National Security Council, Alvaro Alberto's proposal to establish a Brazilian Atomic Energy Program, Digital Archive, Wilson Center, <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/116912.pdf?v=a9417d1d33206c53f8f6c648d139312f> (Letöltve: 2019. 04. 14.)

⁸ Getúlio Vargas először 1930 és 1945 között állt Brazília élén, elnökségének 15 éve alatt részben autoriter, részben diktatórikus rendszer működött. Vargasról lásd: Szilágyi Ágnes Judit: Verfassung, Machtlegitimation und Nationenbildung in Salazars und Vargas Neuen Staaten, *Lusorama*, 24 (2008/73–74) 192–208.

⁹ Skidmore, E. Thomas – Smith, H. Peter: *Modern Latin America*, Oxford University Press, New York, 2005, 164.

alelnöke, João Café Filho vette át az ország irányítását, aki újra az USA-val való bilaterális együttműködést szorgalmazta az „Atoms for Peace” program keretében. A CNPq elnöke, Alvaro Alberto nem értett egyet Filho nukleáris politikájával, ezért távoznia kellett pozíciójából.

A soron következő választásokat Juscelino Kubitschek nyerte meg, aki elnöki ciklusának első évében, 1956-ban új nukleáris politikát vezetett be. Ennek keretében létrehozták a Nemzeti Nukleáris Energia Bizottságot (Comissão Nacional de Energia Nuclear, CNEN),¹⁰ amely közvetlenül a köztársasági elnökség felügyelete alatt állt. Az új intézmény legfontosabb feladatai közé tartozott a nukleáris politika kidolgozása, a mérnökök munkájának koordinálása, továbbá tervezetek készítése a későbbi atomerőművek villamosenergia-termelésére. Az 1956-os – második – brazil atomtervben ezenkívül megfogalmazták, hogy az állam egyik legfőbb érdeke, hogy a saját területén rendelkezésre álló ásványi anyagaiból képes legyen nukleáris energiát előállítani, valamint a minél eredményesebb fejlesztés érdekében szorgalmazták, hogy a kormány fiatal szakembereket és kutatókat küldjön a fejlett országokba a nukleáris technológia elsajátítása érdekében.¹¹ Kubitschek alatt tovább erősödött az Egyesült Államokkal való együttműködés, aminek eredményeként 1957-ben megnyílt az első brazil kutatóreaktor, amelyet a következő 5 évben még további 2 követett. Ezekből az 1962-ben megnyitott Argonauta volt az, amely már csaknem teljes egészében (93%-ban) brazil tulajdonban állt.¹²

Bár a nukleáris kutatások terén Brazília jelentős lépéseket tett, az ország mégsem rendelkezett egy, a nukleáris ipart átfogó stratégiával. Ennek egyik legfőbb oka az 1950-es évek végén és az 1960-as évek elején zajló mély belpolitikai válságban keresendő. Kubitschek igyekezett az ország gazdasági helyzetén javítani, és politikájának fontos részét képezte Brazíliaváros megépítése, ezáltal Brazília központja a tengerparti Rio de Janeirótól több mint 1000 kilométerre, az ország belső területére került át.¹³ Ugyanakkor az új főváros kialakítása jelentősen hozzájárult a kormány túlköltekezéséhez, a már amúgy is nagymértékű inflációhoz (1959-ben ez az arány már elérte a 39,5%-ot¹⁴), ami elégedetlenséghez vezetett. Az 1960-ban tartott választásokat a São Paulo-i kormányzó, Janio Quadros nyerte meg, azonban 1961 augusztusában, miután nyilvánosságra hozták az ellene szervezkedő puccskísérletet, lemondott. Az alkotmányban foglaltak szerint a köztársasági elnök lemondása esetén az alelnöknek kell átvennie az ország irányítását, aki ekkor João Goulart volt. Ám a hadsereg egy része el akarta kerülni, hogy ő legyen az új elnök, mivel félték attól, hogy általa megerősödne a kommunisták az országban. Némiképp segítette őket, hogy Goulart, Quadros lemondása idején Kínában tartózkodott, a katonák pedig igyekeztek megakadályozni,

¹⁰ A bizottság felelős Brazíliában a nukleáris energia termelésének és használatának szabályozásáért, valamint a kutatások felügyeletéért és támogatásáért. Székhelye Rio de Janeiróban van, de intézményei az ország számos államában megtalálhatóak. Comissão Nacional de Energia Nuclear – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, www.cnem.gov.br/quem-somos (Letöltve: 2019. 04. 14.)

¹¹ August 30, 1956 Minutes of the Twentieth Session of the Brazilian National Security Council, Second Brazilian Nuclear Plan, Digital Archive, Wilson Center, <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/116913.pdf?v=a1627129a-e9b220c1459c92fa9b82ca8> (Letöltve: 2019. 04. 14.)

¹² Patti (é. n.): i. m.

¹³ Skidmore-Smith (2005): i. m. 168–169.

¹⁴ Fausto, Boris: Brazília rövid története, Equiter Kiadó, Budapest, 2011, 256.

hogy hazautazzon, de hosszú távon ez sem jelentett megoldást. Végül a prezidenciális kormányformáról a parlamentáris felé közeledve csökkentették az elnök hatalmát, és az ily módon korlátozott szerepkört vehette át a hazatérő João Goulart.¹⁵

1961 és 1964 között (Goulart elnöksége alatt) a dél-amerikai állam fontos szerepet vállalt a nukleáris fegyverkezési verseny mérséklésében, közvetítő országgént részt vett az ENSZ Leszerelési Bizottságának munkájában. A brazil külpolitikát elsősorban gazdasági érdekek vezérelték. A kormány azzal érvelt, hogy a fegyverkezésre fordított összegeket sokkal inkább a szegénység leküzdésére, a fejlődő országok támogatására, stabilizálására kellene fordítani. Ugyanakkor a brazil vezetés azt javasolta, hogy a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozására regionális egyezményeket kellene kötni. Ennek jegyében Brazília, Mexikó, Chile, Bolívia, Ecuador, Uruguay, Panama, Salvador, Costa Rica és Haiti tárgyalásokba kezdtek a latin-amerikai térség atommentessé tételére. Így született meg az évtized második felében a Tlatelolco Szerződés (1967), amelynek lényege, hogy Latin-Amerikában és a Karib-térségben nukleáris fegyverektől mentes övezetet hoznak létre.¹⁶ Azonban Goulart elnökségének idején sem sikerült megoldani a brazil belpolitikai feszültségeket. A hadsereg 1964-ben puccsal átvette a hatalmat.

Brazília nukleáris politikája a katonai diktatúra ideje alatt

A katonai rezsim a nukleáris technológiára mint Brazília nemzeti fejlődésének elengedhetetlen feltételére tekintett. Az 1960-as évek végén Brazília többször bírálta az Atomszorompó Szerződést, mivel úgy gondolta, hogy a Szerződés aláírásával az atomhatalmak nem csupán az atomfegyverek gyártását és elterjedését akadályoznák meg, hanem ellehetetlenítik a nukleáris energia békés célú felhasználására irányuló fejlesztéseket is. Továbbá a brazil vezetés hangsúlyozta, hogy az egyezmény meglehetősen aszimmetrikus, hiszen azoktól az országoktól, amelyek még nem rendelkeznek számottevő nukleáris kutatással, azt kéri, hogy minden kísérletről pontosan számoljanak be a Nemzetközi Atomenergia Ügynökségnek, míg az atomhatalmakra kevesebb kötelezettséget ró, és szinte semmiről nem kell lemondaniuk. A dokumentumban ugyan szerepelt, hogy a fejlődő országok segítséget fognak kapni a fejlett államoktól, azonban a brazil fél ehhez tapasztalatai alapján szkeptikusan viszonyult.¹⁷ Brazília ugyan „elvben” elfogadta az Atomszorompó Szerződést, annak ratifikálására azonban csak 1998-ban került sor. A leszerelési kérdésekben pedig továbbra is azt hangsúlyozta, hogy „azok megvalósítása nem akadályozhat más országokat a modern technológia megszerzésében és elsajátításában”.¹⁸

¹⁵ A parlamentáris rendszer azonban mindösszesen csak 2 évig tartott, mivel az 1963-as népszavazáson Brazília ismét visszatért a prezidenciális kormányformához. Skidmore–Smith (2005): i. m. 168.

¹⁶ Rosenbaum, H. John – Cooper, Glenn M.: Brazil and the Nuclear Non-Proliferation Treaty, *International Affairs*, 46 (1970/1) 74–77.

¹⁷ Rosenbaum–Cooper (1970): i. m. 77–82.

¹⁸ Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára (MNL OL), j (TÜK iratok) 1987 IV Brazília, 33 doboz, 18–532 tétel, Brazil bejelentés a nukleáris önállóságról.

Az 1973-as olajválság Brazíliát is mélyen érintette, ezt követően a nukleáris kutatások fejlesztése még sürgetőbbé vált. 1974-ben elfogadták az úgynevezett 90-es tervet, amelynek értelmében 1990-re 12 atomerőmű felállítását tűzték ki célul, hogy kiszolgálhassák az ország egyre növekvő energiaigényét. 1975-ben a nemzeti nukleáris ágazat irányítására a kormány létrehozta a Nuclebras állami vállalatot, vezetője pedig az a Paulo Nogueira Batista lett, aki az 1960-as évektől fogva vezette Brazília nukleáris kérdésekről folytatott tárgyalásait.¹⁹

1975-ben Brazília megállapodást kötött az NSZK-val az urándúsítás technológiájának importálásáról, atomerőművek építéséről. A brazil vezetés természetesen beleegyezett, hogy a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség a szerződésben foglalt kooperációt ellenőrizze. Az egyezmény több okból is nagy jelentőséggel bírt. Egyrészt ez számított a legnagyobb volumenű, nukleáris technológiát fejlődő országnak átadó együttműködésnek, másrészt a Német Szövetségi Köztársasággal aláírt megegyezés egyre inkább önálló, az USA-tól független, brazil külpolitikát feltételezett. A kooperáció értelmében Brazília Nyugat-Németországtól 8 hatalmas reaktort vásárolt volna, amelyek segítségével 2010-re már az energiaszükséglet 41%-át a nukleáris energia fedezi.²⁰

A brazil–nyugatnémet nukleáris megállapodás nagy visszhangot keltett a nemzetközi politikában, több ország, leginkább az Egyesült Államok ellenezte az együttműködést; azzal érvelt, hogy az veszélyt jelenthet, mert a technológia importálásával Brazília akár nukleáris fegyverek gyártására is képes lehet. Az USA tiltakozásában szerepe lehetett annak, hogy ebben az időszakban Brazíliában katonai diktatúra működött. Ezenkívül félelmeihez hozzájárulhatott, hogy egyre több hír jelent meg sikeres brazil hadiipari eszközök gyártásáról, valamint a dél-amerikai ország vezetésének nem titkolt szándéka volt, hogy „egy emberöltőn belül”²¹ a nagyhatalmak sorába lépjen. Brazília részéről az NSZK-val megkötött megállapodás azért is számított előnyösnek, mert lényegesen kevesebb korlátot szabott a brazil nukleáris fejlesztéseknek, mint például a korábban az Egyesült Államokkal aláírt hasonló tartalmú szerződés.²² Az egyezménnyel kapcsolatos további aggályokat az váltotta ki, hogy Brazília ekkor még nem írta alá az Atomszorompó Szerződést, valamint a Tlatelolco Szerződést is csak fenntartásokkal ratifikálta. Fontos hangsúlyozni, hogy az NSZK sem rendelkezett atombombával, de a kor vezető államai attól tartottak, hogy a két ország közös fejlesztései révén atombombához juthat. Jimmy Carter már az amerikai elnökválasztások előtt erősen bírálta a brazil–nyugatnémet nukleáris megállapodást, ugyanakkor a latin-amerikai ország vezetői nem tartottak attól, hogy az elnökjelölt ellenvetései miatt az egyezmény teljesítése akadályokba ütközne, mivel bíztak abban, hogy nem nyeri meg a választásokat. Mindez megváltozott, amikor Carter lett az Egyesült Államok elnöke.²³

¹⁹ PATTI, (é. n.): i. m.

²⁰ Gall, Norman: Atoms for Brazil, Dangers for All, *Foreign Policy*, (1976/23) 157.

²¹ MNL OL, j (TÜK iratok) 1975 IV Brazília, 43 doboz, 18-1 tétel, Brazil-nyugatnémet nukleáris megállapodás néhány kérdése.

²² Uo.

²³ MNL OL, j (TÜK iratok) 1977 IV Brazília, 35 doboz, 18-5 tétel, A brazil-nyugatnémet atomenergiái egyezménnyel kapcsolatos problémák.

Mivel a nyugatnémet kooperáció egyre gyengült – a közös projektből csupán egy erőmű készült el, az Angra II., amely 2000-ben kezdte meg működését –, Brazíliának más országok felé kellett nyitnia. Ennek jegyében valósulhatott meg az argentin–brazil nukleáris kooperáció 1980 májusától.²⁴ A brazil vezetés tehát hajlandó volt együttműködni a rivális Argentínával, persze részben azért, hogy leelőzhesse. A kormány nem titkolt szándéka volt, hogy a tudomány, a technológia és a nukleáris energia terén is a latin-amerikai térség vezető államává válhasson.²⁵

Atomprogram a demokratikus rendszer első évtizedeiben

Az 1980-as években bekövetkező politikai változások²⁶ hatással voltak a brazil nukleáris programra is. 1988-ban a kormány új alkotmányt fogadott el, amelyben minden, nem békés célú nukleáris tevékenységet betiltott, 1991. július 18-án pedig egy Argentínával aláírt kétoldalú megállapodás keretében mindkét ország megerősítette, hogy a nukleáris kutatásokat kizárólag polgári célokra fogja felhasználni. Bár Brazília 1967-ben aláírta a Tlatelolco Szerződést, az egyezmény ratifikációja 1968-ban csak fenntartásokkal valósult meg. Az 1990-es évek megváltozott politikai gondolkodását jól mutatja, hogy az ország vezetése 1994-ben visszavonta fenntartásait, 4 évvel később, 1998-ban pedig aláírta az Atomszorompó Szerződést is.²⁷

Az 1980-as és 1990-es évek gazdasági válságai Brazíliát sem kímélték, a recesszió miatt a nukleáris kutatások is lelassultak, és átmenetileg felfüggesztették a további két reaktor (Angra II. és Angra III.) megépítését. A nukleáris ambíciók csupán a 2000-es években, a gazdasági fellendülés idején éledtek újjá.

Nukleáris program Lula da Silva elnöksége alatt (2003–2010)

Luiz Inácio Lula da Silva elnöksége idején Brazília egyre inkább arra törekedett, hogy a dél-amerikai térség vezető állama lehessen. Az ország rendszeresen részt vett és fontos szerepet töltött be a nemzetközi atomügyekkel kapcsolatos tárgyalásokon, ezzel is erősítve Brazília növekvő jelentőségét, valamint Lula da Silva remélte, hogy így közelebb juthat a brazil külpolitika hosszú távú céljának eléréséhez, vagyis, hogy az ENSZ BT állandó tagja lehessen.

²⁴ Nedal, Dani K.: US Diplomatic Efforts Stalled Brazil's Nuclear Program in 1970s, Wilson Center, www.wilsoncenter.org/publication/us-diplomatic-efforts-stalled-brazils-nuclear-program-1970s (Letöltve: 2019. 04. 28.)

²⁵ Morrison, Daphne: Brazil's Nuclear Ambitions, Past and Present, NTI Building a safer world, 2006, www.nti.org/analysis/articles/brazils-nuclear-ambitions/ (Letöltve: 2019. 04. 29.)

²⁶ A katonai diktatúra lazulása már az 1970-es évek második felében, Ernesto Geisel elnöksége (1974–1979) idején megkezdődött a gazdasági nehézségek miatt, majd az 1980-as években a civil elnökök visszatértek az ország élére. 1985-ben még a katonai vezetés döntötte el, hogy ki legyen az új államfő, de a kijelölt Tancredo Neves súlyos betegsége miatt nem tudta elfoglalni pozícióját, így az alelnök, José Sarney lépett a helyére. A hadsereg kivonult a politikai életből, a Sarney vezette kormány pedig megkezdte egy demokratikusabb berendezkedésű Brazília megalapozását. A következő elnököt, Fernando Collor de Mello, már közvetlenül a lakosság választotta.

Fausto (2011): i. m. 292–308.

²⁷ Morrison (2006): i. m.

Hivatalba lépése előtt Lula élesen bírálta a korábbi elnököt, Fernando Henrique Cardost, amiért aláírta az Atomsorompó Szerződést, mert úgy vélte, ezzel a lépéssel Brazília is hozzájárult a nemzetközi rendszer egyenlőtlenségének erősítéséhez. Elnöksége idején azonban Lula nukleáris politikája megváltozott, és Brazília megerősítette elkötelezettségét a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozása mellett, amely egyben a külpolitika egyik fő célkitűzésévé is vált.²⁸ Brazília számára nagy elismerésnek számított, hogy Ban Ki-moon, az ENSZ főtitkára 2007-ben Sérgio de Queiroz Duarte brazil nagykövetet nevezte ki az ENSZ leszerelési ügyekért felelős főképviselőjének. Pozícióját egészen 2011-ig, nyugdíjba vonulásáig töltötte be.

Ugyanakkor a brazil vezetés szemében csalódást jelentett az USA magatartása a nukleáris fegyverek leszerelése terén. A 2009-es év jelentett fordulópontot, amikor az új elnök, Barack Obama prágai beszédében hangsúlyozta, hogy az Egyesült Államok nukleáris politikája három ponton gyökeres változást vesz. Egyrészt intézkedéseket javasolt a meglévő nukleáris arzenál csökkentésére, majd teljes leszerelésére, másrészt az Atomsorompó Szerződés megerősítését szorgalmazta, végül pedig kiemelte, hogy meg kell akadályozni, hogy azok az országok, amelyek még nem rendelkeznek atomfegyverekkel, be tudják azokat szerezni. Az USA és Brazília kapcsolatában ugyanakkor továbbra is fontos konfliktusforrást jelentett, hogy Brazília nem írta alá az Atomsorompó Szerződés Kiegészítő Jegyzőkönyvét. Ez az ellentét 2004-re éleződött ki, amikor az Egyesült Államok külföldi hírszerzési tanácsadó testületének elnöke élesen bírálta a brazil atomprogramot.²⁹

Lula elnökségének idején a brazil nukleáris diplomáciának fontos szegmense volt, hogy az ország közvetíteni tudjon az USA, Oroszország és Irán között. Bár Irán aláírta az Atomsorompó Szerződést, mégis mind az Egyesült Államok, mind Oroszország úgy vélte, hogy titkos katonai urándúsítási programokat folytat, amelynek elsődleges célja nukleáris fegyverek gyártása. A brazil vezetés jó kapcsolatokra törekedett Iránnal, a Dél-Dél együttműködés keretein belül.³⁰ Irán Brazíliával és Törökországgal írt alá egy megállapodást, amelynek értelmében az iszlám köztársaság beleegyezett abba, hogy alacsonyán dúsított uránkészletének egy részét külföldön dúsítsák tovább. Az egyezmény Irán számára azért is volt különösen fontos, mert kimondta, hogy az országnak mint az Atomsorompó Szerződést aláíró államnak joga van a polgári célú urándúsításra. Lula ezzel kapcsolatban hangsúlyozta, hogy teljes mértékben ellenzi az iráni katonai nukleáris kutatásokat, de támogatja a polgári célú atomprojektet, amely az ország gazdasági fejlődését szolgálja.³¹ A brazil elnök számára a polgári célú atomkutatások támogatása, védelme saját országa szempontjából is fontos volt, hiszen részben ebben látta a gazdasági kitörés lehetőségét.³² 2010-ben az Egyesült Államok és Brazília ismét

²⁸ 2010-ben nagy nemzetközi felháborodást váltott ki, hogy az alelnök, José Alencar úgy nyilatkozott, Brazíliának szüksége van egy atombombára annak érdekében, hogy a világ nagyhatalmainak sorába léphessen. Az alelnököt e kijelentését követően lemondatták. Patti, Carlo: Brazil and the nuclear issues in the years of the Luiz Inácio Lula da Silva government (2003–2010), *Revista Brasileira de Política Internacional*, 53 (2010/2) 179–180.

²⁹ Patti (2010): i. m. 181–187.

³⁰ Patti (2010): i. m. 188–192.

³¹ N. Rózsa Erzsébet: A török–brazil–iráni megállapodás, avagy elkerülhetők-e az ENSZ BT Iránnal szembeni újabb szankciói? Magyar Külügyi Intézet, Gyorselemzések, (2010/6).

³² A két országban továbbá közös az is, hogy az 1970-es 1980-as években mindkét államra nagy nyomás nehezedett a nemzetközi közösség részéről, arra kényszerítve őket, hogy adják fel az atomkutatással kapcsolatos terveiket.

ellentétes álláspontot képviselt, ugyanis míg a dél-amerikai ország és vele együtt több fejlődő állam továbbra is folytatta volna a megkezdett tárgyalásokat Iránnal, addig az USA és más nukleáris hatalmak úgy vélték, Irán nem csupán békés célokra akarja felhasználni az atomkutatásokat, és gazdasági szankciók bevezetését sürgették.³³ 2015-ben végül átfogó megállapodás született az iráni nukleáris programról.

Gazdasági érdekek

A nukleáris kutatások előremozdítását a politikai érdekeken kívül gazdasági, energia-biztonsági kérdések is vezérelték. Például 2002-ben az erős aszályos időszak miatt São Paulóban és Rio de Janeiróban is többórás áramszünetek voltak. Bebizonyosodott, hogy nem elegendő a vízenergiára támaszkodni. Lula da Silva második elnöki ciklusában (2007–2010) célul tűzte ki, hogy Brazília ne csupán az urándúsítás terén váljon önálló országgá, hanem csatlakozhasson a nukleáris energiát szolgáltatók nemzetközi piacához. 2007-ben új energiatervet fogadtatott el, aminek értelmében további atomreaktorok építését tervezték az ország energiaigényének kielégítése érdekében. 2008-ban Argentína és Brazília bilaterális megállapodást írt alá, létrehozva egy közös nukleáris energiaügyi bizottságot, amelynek feladata új mezőgazdasági alkalmazások kifejlesztése az atomenergia felhasználásával, ezenkívül radiológiai orvosi felszerelések gyártása, valamint kutatóreaktorok tervezése és megépítése.

A 2008-ban kiadott Nemzeti Védelmi Stratégia is hangsúlyozta a nukleáris technológia gazdaságélénkítő hatását, valamint megfogalmazta egy atom-tengeralattjáró megépítésének szükségességét is. Utóbbit a kormány az ország földrajzi elhelyezkedésével és nyersanyagkészleteivel indokolta. Brazília 7491 km hosszú tengerparttal rendelkezik,³⁴ ezenkívül 2007-ben több nagy kőolajmezőt is felfedeztek a brazil partok mentén, amelyek kitermelése nagyon nehéz, ugyanis több mint 2000 méteres mélységben vannak a tengerfenéken. Az atom-tengeralattjáró megépítéséhez Brazília olyan partnert keresett, aki már rendelkezik ilyen eszközzel. Elsőként Oroszországgal kezdődtek meg a tárgyalások, ám az együttműködés nem valósult meg. 2008-ban Lula da Silva és Nicolas Sarkozy francia miniszterelnök írt alá bilaterális egyezményt, amelyben Franciaország ígéretet tett arra, hogy 2020-ig Brazília számára átadja a nukleáris tengeralattjáró megépítéséhez szükséges technológiát.³⁵ Időközben a projekt teljesítésének határidejét 2029-re tolták ki.

Nukleáris fejlesztések az elmúlt 10 évben

Jelenleg Brazíliában 2 atomerőmű (Angra I. és Angra II.) működik, amely az ország villamosenergia-igényének 3%-át fedezi.³⁶ Brazília az egyetlen olyan ország, amely

³³ Patti (2010) i. m. 188–192.

³⁴ Coastline of Brazil, www.revolvy.com/page/Coastline-of-Brazil (Letöltve: 2019. 05. 01.)

³⁵ Patti, Carlo (2010): i. m. 193–195.

³⁶ Nuclear Power in Brazil, World Nuclear Association, www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/brazil.aspx (Letöltve: 2019. 05. 01.)

ugyan nukleáris fegyverekkel nem rendelkezik, mégis egy atom-tengeralattjáró megépítésén dolgozik.³⁷

A 2010-es évek második felében a kormányzat kevesebb figyelmet szentelt a nukleáris fejlesztéseknek. Például, ugyan az évtized elején újraindították az Angra III. atomerőmű építési munkálatait, 2015-ben – másodszor is – felfüggesztették azokat. A brazil gazdaság Dilma Rousseff elnöksége alatt hanyatlani kezdett, ebben szerepet játszott a nyersanyagok árának csökkenése, továbbá a 2014-es FIFA labdarúgó világbajnokság megrendezése, amelynek költségei meghaladták a 11 milliárd dollárt,³⁸ és „jelentősen megterhelték a költségvetést egy olyan időszakban, amikor a gazdaságilag kedvezőbb évek már elmúltak”.³⁹ 2016 májusában a „költségvetési tételek közötti törvénytelen átcsoportosítás vádjával”⁴⁰ Dilma Rousseffet a szenátus eltávolította pozíciójából, helyét alelnöke, Michel Temer vette át. 2017-től a gazdasági válság Brazíliában véget ért, amelyben a kedvező nemzetközi viszonyok mellett a Michel Temer vezette kormány deregulációra és privatizációra tett ígéretének is szerepe volt.⁴¹ 2018-ban az elnök Argentínával együttműködve 2024-re irányozta elő egy többfunkciós reaktor megépítését, amellyel az ország képes lenne előállítani radioaktív izotópokat a gyógyszerészet számára. 2019 márciusában Temert azonban letartóztatták. Azzal vádolják, hogy kenőpénzt fogadott el az Angra III. megépítésének újraindításáért.

Az utóbbi évek politikai botrányai (Dilma Rousseff és Lula korrupciós vádjai, majd Lula és Michel Temer letartóztatása) Brazília lakosságát nagyon megosztották. A 2018 októberében megtartott választásokon a szavazatok 55%-ával Jair Bolsonaro, a brazil hadsereg volt kapitánya nyert.⁴² Bolsonaro gazdaságpolitikáját 4 pontban lehetne összefoglalni: privatizáció; adóreformok bevezetése és a kormányzati kiadások reformja, a nyugdíjrendszer megváltoztatása, gazdaságfejlesztés. Utóbbi területen az elnök a támogató tábort alkotó földbirtokosok és bányászok érdekeit tartva szem előtt, a környezetvédelmi előírások lazítását, valamint az indián rezervátumok területeinek csökkentését szorgalmazza. A szójatermesztés nagyarányú növelésével kívánja élénkíteni a brazil gazdaságot.⁴³ Ennek azonban hosszú távon súlyos következményei lehetnek az ország számára.

³⁷ Fontos tisztázni az úgynevezett küszöbországok fogalmát. Ebbe a kategóriába azon országok tartoznak, amelyek nyíltan vagy titokban nukleáris fegyverek megszerzésére törekedtek vagy törekednek, így a nukleáris küszöböt átlépték vagy megközelítették. Három alkategóriát lehet elkülöníteni, amelyek közül jelen tanulmány szempontjából a második alcsoport a lényeges. Az ide sorolandó államok közül van olyan, amelyik korábban atomfegyvert állított elő, de önként leszerelte, például a Dél-Afrikai Köztársaság, valamint olyanok is, amelyek korábban ugyan törekedtek nukleáris fegyverek előállítására, de erről a szándékukról lemondtak, például Brazília és Argentína.

N. Rózsa Erzsébet – Péczeli Anna: Nukleáris fegyverek, in: N. Rózsa Erzsébet – Péczeli Anna (szerk.), Egy békésebb világ eszközei, Fegyverzetellenőrzés, leszerelés és non-prolifерáció, Osiris Kiadó, Budapest, 2013, 74.

³⁸ Sente-Varga Mónika: Brazília az olimpia előtt, *Nemzet és Biztonság*, (2016/3) 121.

³⁹ Sente-Varga (2016): i. m. 122.

⁴⁰ Artner Annamária: Brazília korunk világrendszerében, *Statistikai Szemle*, 97 (2019/1) 36.

⁴¹ Artner (2019): i. m. 37.

⁴² Bandarra, Leonardo: Brazilian nuclear policy under Bolsonaro: no nuclear weapons, but a nuclear submarine, *Bulletin of the Atomic Scientists*, 2019, <https://thebulletin.org/2019/04/brazilian-nuclear-policy-under-bolsonaro/> (Letöltve: 2019. 05. 01)

⁴³ Szilágyi Ágnes Judit et al.: Milyen változások várhatóak Brazíliában Jair Bolsonaro elnökké választását követően? *Külügyi és Külgazdasági Intézet*, (2018/17) 5.

Ami a brazil nukleáris programot illeti, az atom-tengeralattjáró megépítését az új államfő és a haditengerészet is fontosnak tartja, hiszen az atomenergiának köszönhetően a tengeralattjáró tovább tud a vízfelszín alatt maradni és gyorsabb haladásra képes, mint hagyományos társai, ez pedig az úgynevezett „Blue Amazon” régió felügyelete szempontjából is fontos, amely egy nyersanyagokban gazdag, 4,5 millió km²-nyi terület a brazil partok mentén.⁴⁴ Ezenkívül Brazília számára a nukleáris meghajtású tengeralattjáró státuszsimbólum is lenne.



1. ábra: Az úgynevezett Blue Amazon régió

Forrás: Thompson, Nathan – Muggah, Robert: The Blue Amazon: Brazil Asserts its influence across the Atlantic, Igarapé Institute, 2015, <https://igarape.org.br/en/the-blue-amazon-brazil-asserts-its-influence-across-the-atlantic/> (Letöltve: 2019. 05. 01.)

⁴⁴ Bandarra (2019): i. m.

Összegzés

Bár Braziliában az 1930-as években számos nagy uránlelőhelyet fedeztek fel, a dél-amerikai országban a nukleáris kutatások csak az 1940-es évek második felétől kezdődhettek meg az Egyesült Államokkal kötött bilaterális szerződés keretében. Az 1950-es évek gazdaságélénkítő programjainak köszönhetően elindultak a hazai ipart fejlesztő intézkedések, a gazdasági növekedés révén pedig az energiaszükséglet is emelkedett. Mindez az atomenergia-fejlesztések fokozott igényét eredményezte. Ennek jegyében ugyan az 1950-es és 1960-as években jelentős lépések történtek Braziliában a nukleáris kutatások terén, az ország mégsem rendelkezett egy, a nukleáris ipart átfogó stratégiával, ennek legfőbb oka pedig az említett időszakban zajló mély belpolitikai válságban keresendő. Az 1960-as évek elején, João Goulart elnökségének idején Brazília fontos szerepet vállalt a nukleáris fegyverkezési verseny megszüntetésének szorgalmazásában, közvetítőként részt vett az ENSZ Leszerelési Bizottságának munkájában is. A dél-amerikai országot ebben elsősorban gazdasági érdekek vezérelték. A demokratikus rendszer kormányai azonban nem tudták megoldani a súlyos belpolitikai gondokat, és 1964-ben a hadsereg puccsal átvette a hatalmat. A katonai rezsim a nukleáris technológiát a nemzeti fejlődés elengedhetetlen feltételének tartotta. Éppen ezért többször bírálta és végül nem is írta alá az Atomsorompó Szerződést, mert úgy vélte, az atomhatalmak nem csupán a nukleáris fegyverek gyártását és beszerzését akadályozzák meg ezzel, hanem hátráltatják a fejlődő országok békés célú kutatásait is. Mindez újabb sűrűlődst jelentett az Egyesült Államok és Brazília között.

A hidegháború időszakában a latin-amerikai térség egyértelműen az USA érdekszférájába tartozott. Amikor 1975-ben Brazília az NSZK-val kötött megállapodást a nyugatnémet nukleáris technológia Braziliába történő exportálásáról, az USA közbelépett, a szerződés teljesítését felfüggesztették, Braziliának pedig más lehetőségek után kellett néznie, hogy elsajátíthassa az urándúsítási technológiát. Így lépett együttműködésre a szomszédos Argentínával.

Az 1980-as és az 1990-es évek gazdasági válságai Braziliát sem kímélték, a recesszió miatt a nukleáris kutatások üteme is lelassult. Jelentősebb előrelépések külpolitikai téren történtek, a legfontosabb állomásnak az Atomsorompó Szerződés 1998-as brazil aláírása tekinthető. A dél-amerikai ország nukleáris ambíciói csak a 2000-es években Lula da Silva elnökségének idején éledtek újjá, részben a kedvező gazdasági kontextus talaján. A 2003 és 2010 közötti időszakban a brazil külpolitika egyik legfőbb prioritása volt, hogy az országot beválasszák az ENSZ BT állandó tagjai közé, nem véletlen, hogy a Lula vezette állam rendszeresen részt vett és fontos szerepet töltött be a nemzetközi atomügyekkel kapcsolatos tárgyalásokon, azt remélve, ezzel megerősítheti növekvő nemzetközi jelentőségét. A politikai célokon túl a gazdasági és energiabiztonsági kérdések is a nukleáris kutatások fejlesztése mellett szóltak, a kormány célja volt, hogy az atomenergiát ne csupán az ország energiaigényének kielégítésére használják fel, hanem Brazília csatlakozhasson a nukleáris energiát szolgáltatók nemzetközi piacához.

Lula elnökségének végével az ország vezetése ismét kevesebb figyelmet szentelt a nukleáris fejlesztéseknek, ennek oka újabb gazdasági és belpolitikai problémákra vezethető vissza. A 2018 októberében megválasztott új elnök, Jair Bolsonaro számára a 2008-ban elindított atom-tengeralattjáró megépítésének projektje ismételt

fontossá vált, mindezt pedig az úgynevezett „Blue Amazon” régió védelmével indokolja, amely egy szénhidrogénekben igen gazdag terület a brazil partok mentén. Mindezen kívül megállapítható, hogy a nukleáris fegyverrel nem rendelkező Brazília számára az atom-tengeralattjáró megépítése státusszimbólum is lenne, amellyel az ország tovább tudná erősíteni vezető szerepét a dél-amerikai térségben.

Felhasznált irodalom

- Artner Annamária: Brazília korunk világrendszerében, *Statistikai Szemle*, 97 (2019/1) 5–44. DOI: <https://doi.org/10.20311/stat2019.1.hu0005>
- Bandarra, Leonardo: Brazilian nuclear policy under Bolsonaro: no nuclear weapons, but a nuclear submarine, *Bulletin of the Atomic Scientists*, 2019, <https://thebulletin.org/2019/04/brazilian-nuclear-policy-under-bolsonaro/> (Letöltve: 2019. 05. 01.)
- Comissão Nacional de Energia Nuclear – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, www.cnen.gov.br/quem-somos (Letöltve: 2019. 04. 14.)
- Fausto, Boris: Brazília rövid története, Equinter Kiadó, Budapest, 2011.
- Flemes, Daniel: Brazil's Nuclear Policy From Technological Dependence to Civil Nuclear Power, *GIGA Working Paper*, no. 23, 2006. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.909192>
- Gall, Norman: Atoms for Brazil, Dangers for All, *Foreign Policy*, (1976/23) 155–201. DOI: <https://doi.org/10.2307/1147877>
- Morrison, Daphne: Brazil's Nuclear Ambitions, Past and Present, NTI Building a safer world, www.nti.org/analysis/articles/brazils-nuclear-ambitions/ (Letöltve: 2019. 04. 29.)
- Nedal, Dani K.: US Diplomatic Efforts Stalled Brazil's Nuclear Program in 1970s, Wilson Center, www.wilsoncenter.org/publication/us-diplomatic-efforts-stalled-brazils-nuclear-program-1970s (Letöltve: 2019. 04. 28.)
- N. Rózsa Erzsébet: A török-brazil-iráni megállapodás, avagy elkerülhetők-e az ENSZ BT Iránnal szembeni újabb szankciói? Magyar Külügyi Intézet, *Gyorselemzések*, (2010/6) 1–6.
- N. Rózsa Erzsébet, Péczeli Anna: Nukleáris fegyverek, in: N. Rózsa Erzsébet, Péczeli Anna (szerk.), *Egy békésebb világ eszközei, Fegyverzetellenőrzés, leszerelés és non-prolifерáció*, Osiris Kiadó, Budapest, 2013, 54–172.
- Nuclear Power in Brazil, World Nuclear Association, www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/brazil.aspx (Letöltve: 2019. 05. 01.)
- Patti, Carlo: Brazil and the nuclear issues in the years of the Luiz Inácio Lula da Silva government (2003–2010), *Revista Brasileira de Política Internacional*, 53 (2010/2) 178–197. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0034-73292010000200010>
- Patti, Carlo: Origins and Evolution of the Brazilian Nuclear Program (1947–2011), Wilson Center, www.wilsoncenter.org/publication/origins-and-evolution-the-brazilian-nuclear-program-1947-2011 (Letöltve: 2019. 04. 14.)
- Rosenbaum, H. John – Cooper, Glenn M.: Brazil and the Nuclear Non-Proliferation Treaty, *International Affairs*, 46 (1970/1) 74–90. DOI: <https://doi.org/10.2307/2614211>
- Skidmore, E. Thomas – Smith, H. Peter: *Modern Latin America*, Oxford University Press, New York, 2005.

- Sotomayor, Arturo: U.S. – Latin American Nuclear Relations: From Commitment to Defiance, U.S. Naval Postgraduate School. Center on Contemporary Conflict. Project on Advanced Systems and Concepts for Countering WMD (PASCC), PASCC report number 2012 013, 2012.
- Supply of Uranium, World Nuclear Association, <http://www.world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/uranium-resources/supply-of-uranium.aspx> (Letöltve: 2019. 05. 01.)
- Szente-Varga Mónika: Brazília az olimpia előtt, *Nemzet és Biztonság*, (2016/3) 111–124.
- Szilágyi Ágnes Judit – Ricz Judit – Soltész Béla – Nagy Sándor Gyula: Milyen változások várhatóak Brazíliában Jair Bolsonaro elnökké választását követően? KKI 4: 1, Külügyi és Külgazdasági Intézet, 2018.
- Szilágyi Ágnes Judit: Verfassung, Machtlegitimation und Nationanbildung in Salazars und Vargas Neuen Staaten, *Lusorama*, 24 (2008/73–74) 192–208.
- Thompson, Nathan – Muggah, Robert: The Blue Amazon: Brazil Asserts its influence across the Atlantic, Igarapé Institute, 2015, <https://igarape.org.br/en/the-blue-amazon-brazil-asserts-its-influence-across-the-atlantic/> (Letöltve: 2019. 05. 01.)

Internetes források

- August 27, 1947 Minutes of the Tenth Session of the Brazilian National Security Council, Alvaro Alberto's proposal to establish a Brazilian Atomic Energy Program, Digital Archive, Wilson Center, <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/116912.pdf?v=a9417d1d33206c53f8f6c648d139312f> (Letöltve: 2019. 04. 14.)
- August 30, 1956 Minutes of the Twentieth Session of the Brazilian National Security Council, Second Brazilian Nuclear Plan, Digital Archive, Wilson Center, <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/116913.pdf?v=a1627129ae9b220c1459c92-fa9b82ca8> (Letöltve: 2019. 04. 14.)
- CNPq – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, www.cnpq.br/web/guest/apresentacao_institucional/ (Letöltve: 2019. 04. 15.)
- Coastline of Brazil, www.revolv.com/page/Coastline-of-Brazil (Letöltve: 2019. 05. 01.)

Levéltári források

- Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára (MNL OL), j (TÜK iratok) 1975 IV Brazília, 43 doboz, 18-1 tétel, Brazil-nyugatnémet nukleáris megállapodás néhány kérdése
- Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára (MNL OL), j (TÜK iratok) 1977 IV Brazília, 35 doboz, 18-5 tétel, A brazil-nyugatnémet atomenergiái egyezményrel kapcsolatos problémák
- Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára (MNL OL), j (TÜK iratok) 1987 IV Brazília, 33 doboz, 18-532 tétel, Brazil bejelentés a nukleáris önállóságról